

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

⑪ DEUTSCHES PATENTAMT



⑫ Deutsche Kl.: 87 a, 18

**Behördeneigentum**

⑩

**Offenlegungsschrift 1 603 703**

⑪

Aktenzeichen: P 16 03 703.9 (B 85549)

⑫

Anmeldetag: 26. Januar 1966

⑬

Offenlegungstag: 17. September 1970

Ausstellungsriorität: —

⑯

Unionspriorität

⑰

Datum: —

⑱

Land: —

⑲

Aktenzeichen: —

⑳

Bezeichnung: Bolzen für Bolzensetzer

㉑

Zusatz zu: —

㉒

Ausscheidung aus: —

㉓

Anmelder: Fa. Carl Bauer, 5600 Wuppertal-Cronenberg

Vertreter: —

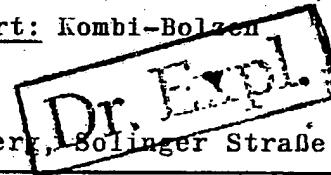
㉔

Als Erfinder benannt: Diehl, Karl, 5600 Wuppertal

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 31. 3. 1969

ORIGINAL INSPECTED  
COPY

Firma Carl Bauer, Wuppertal-Cronenberg, Solinger Straße 28



### Bolzen für Bolzensetzer

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bolzen für Bolzensetzer mit einem sich verjüngenden vorderen Ende, mit einer Rondelle und mit einem den Bolzen im Lauf lagesichernden Halteelement.

Zum Setzen von Bolzen, Nägeln od.dgl. sind mannigfache Geräte bekannt. Bei diesen wird die Energie einer Kartusche od.dgl. ausgenutzt, um Bolzen, Nägel od.dgl. in Bauteile unterschiedlicher Härte einzutreiben, wobei die freiwerdenden Energien ohne weiteres in der Lage sind, den Bolzen od.dgl. auch in harte Bauteile einzutreiben. Man kann im wesentlichen zwei Gruppen von Bolzensetzern unterscheiden, und zwar einmal die sogenannten Bolzensetzgeräte und zum anderen die sogenannten Schubkolbengeräte. Je nachdem, welches Gerät zum Setzen des Bolzens benutzt werden soll, sind bisher die Bolzen unterschiedlich ausgestattet. Die in Bolzensetzgeräten zur Anwendung kommenden Bolzen haben ein Halteelement, welches dafür sorgt, daß der Bolzen in der Bohrung des Laufes an einer bestimmten Stelle festgehalten wird. In der Regel bestehen diese Halteelemente aus einem Kunststoffkörper, der entweder auf dem Schaft oder auf dem sich verjüngenden vorderen Ende des Bolzens angeordnet ist. Die für Schubkolbengeräte bestimmten Bolzen haben dagegen einen

009838/0383

BAD ORIGINAL -2- COPY

anderen Aufbau. Bei ihnen verwendet man nämlich eine hinter der Spitze des Bolzens aufgezogene Rondelle. Hierbei handelt es sich um eine Metallscheibe, die mit einer zentralen Bohrung versehen ist. Bei den bisher bekannten Schubkolbengeräten bestimmt der Durchmesser dieser Rondelle den Durchmesser der Laufbohrung. Nachteilig bei den bisher üblichen Bolzensetzern ist es somit, daß unterschiedlich beschaffene Bolzen hergestellt und auf Lager gehalten werden müssen.

Es ist zwar bereits ein Bolzen bekannt, der sowohl eine Rondelle als auch ein Halteelement aufweist. Bei dieser bekannten Ausführungsform ist das Halteelement auf der Spitze des Bolzens befestigt, während die Rondelle dahinter sitzt, d.h. sie ist am Bolzenschaft angebracht. Die Rondelle fängt daher bei dieser Ausführungsform des Bolzens die Stirnfläche des Schubkolbens ab. Auch dieser bekannte Bolzen kann nur in einem Schubkolbengerät benutzt werden. Außerdem ist nachteilig, daß die Bohrung des Laufes dem Durchmesser der Rondelle angepaßt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Bolzen der eingangs näher gekennzeichneten Art weiter zu verbessern, wobei insbesondere die angeführten Nachteile bekannter Ausführungsformen beseitigt werden sollen. Dieses Ziel ist erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch erreicht, daß die Rondelle zur Ermöglichung einer wahlweisen Benutzung in einem Bolzensetzgerät oder in einem Schubkolbengerät auf dem vorderen Ende des Bolzens angeordnet ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung eines Bolzens ergeben sich im Vergleich mit dem Bekannten erhebliche Vorteile. So kann der Bolzen vor allem wahlweise von dem Benutzer in einem

009838/0383

BAD ORIGINAL

Bolzensetzgerät oder in einem Schubkolbengerät benutzt werden. Wenn die Verwendung in einem Bolzensetzgerät stattfinden soll, dann braucht der Benutzer lediglich die Rondelle von der Spitze des Bolzens zu entfernen. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Bolzens wird sowohl die Herstellung als auch insbesondere die Lagerhaltung wesentlich vereinfacht. Ein weiterer wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Bolzens ist darin zu erblicken, daß die Schubkolbengeräte nunmehr in ihrem Aufbau dadurch vereinfacht werden können, daß die Bohrung des Laufes nicht mehr wie bisher dem Durchmesser der Rondelle angepaßt zu werden braucht, sondern nur noch dem Kopf des Bolzens. Wenn man bedenkt, daß der Rondellenaußendurchmesser etwa 11,8 - 12 mm beträgt, so kann man den Durchmesser der Laufbohrung auf etwa 6 mm verkleinern, entsprechend dem Durchmesser der am häufigsten benutzten Bolzen. Hiermit ergibt sich auch eine zusätzliche Gewichtersparnis für das Gerät.

Sofern das Setzen des Bolzens mit einem Schubkolbengerät erfolgt und daher die Rondelle auf dem vorderen Ende des Bolzens verbleibt, ergibt sich der weitere Vorteil, daß der Bolzen bis zum völligen Eintreiben geführt wird. Wesentlich ist ferner, der Kontakt zwischen Gerät und Untergrund über die Rondelle. Dadurch kann die durch Absangen des Kolbens entstehende Stoßwelle nur zu einer Deformierung der Rondelle führen. Außerdem kann auf die meist üblichen zusätzlichen Halterungen für den Bolzen verzichtet werden, also beispielsweise auf federbelastete Kugeln oder auf Magnete od.dgl..

Bei der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird auf dem  
009838/0383

vorderen verjüngten Ende des Bolzens das Halteelement angebracht, welches dann seinerseits abnehmbar die Rondelle aufnimmt. Dabei empfiehlt es sich, die Rondelle auf einer Verlängerung des Halteelementes anzuordnen, wobei die Verlängerung aus Herstellungsgründen zweckmäßig dem Halteelement unmittelbar angeformt ist.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt die einzige Figur der Zeichnung im Längsschnitt, teilweise weggebrochen ein Schubkolbengerät mit einem eingesetzten, erfindungsgemäß ausgebildeten Bolzen.

Es sei zunächst erwähnt, daß das Schubkolbengerät einen an sich bekannten Aufbau haben kann, so daß auf die Angabe von Einzelheiten verzichtet wird. Dies gilt im übrigen auch für die Bolzensetzgeräte, bei denen der erfindungsgemäße Bolzen nach Abnehmen der Rondelle ebenfalls verwendet werden kann.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist mit 1 der Lauf eines bekannten Schubkolbengerätes bezeichnet, der eine mittige Längsbohrung 2 besitzt, welche nach vorn hin offen ist. Von der vorderen Öffnung her wird der generell mit 3 bezeichnete Bolzen in die Bohrung 2 des Laufes 1 eingeführt. Dabei ist bemerkenswert, daß trotz Verwendung eines Schubkolbengerätes die Bohrung 2 des Laufes 1 in ihrem Durchmesser nicht größer ist als etwa der Durchmesser des Kopfes des Bolzens 3.

BAD ORIGINAL

009838/0383

-5-

Wie in der Figur der Zeichnung deutlich ersichtlich ist, ist das vordere Ende des Bolzens 3 bei 9 konisch verjüngt und läuft in eine Spitze aus, die das Eintreiben des Bolzens 3 in Mauerwerk 10 od. dgl. erleichtern soll. Auf das konisch verjüngte vordere Ende 9 des Bolzens 3 ist ein Halteelement 4 aus einem elastisch nachgiebigen Werkstoff aufgezogen. Durch die Elastizität des Werkstoffes erfolgt eine Selbsthaltung des Haltelementes 4 auf dem vorderen Ende 9 des Bolzens 3. In seinem rückwärtigen Bereich geht das Halteelement 4 in einen umlaufenden Flansch 5 über, dessen Durchmesser etwas größer gehalten ist als derjenige der Bohrung 2 des Laufes 1. Auf dem gegenüberliegenden anderen Ende des Haltelementes 4 ist dieses mit einer Verlängerung 6 versehen, die im Querschnitt etwa scheibenförmig gestaltet ist. Sie ist einstückig mit dem eigentlichen Halteelement 4. Die Verlängerung 6 des Haltelementes 4 greift in die Bohrung 11 einer metallischen Rondelle 7 ein. Dabei ist die Bohrung 11 mittig angeordnet. Der Durchmesser der Bohrung 11 ist etwas kleiner als derjenige der Verlängerung 6, so daß die Rondelle 7 durch Klemmung festgehalten wird. Andererseits kann man sie bei Bedarf, beispielsweise dann, wenn der Bolzen 3 in einem Bolzensetzgerät verschossen werden soll, leicht entfernen. Zu erwähnen bleibt noch, daß die Rondelle teilweise von einer Ausnehmung 8 aufgenommen wird, die sich im Bereich der Stirnfläche des Laufes 1 befindet. Die vordere Stirnfläche der Rondelle 7 liegt, wie die Figur zeigt, unmittelbar an der Wand 10 an, in welche der Bolzen eingetrieben werden soll. Es ist ferner zu erkennen, daß der Bolzen 3 <sup>bis</sup> zum völligen Eintreiben von der Rondelle 7 geführt wird.

Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anordnungen möglich. So kann die Rondelle auch unmittelbar auf das vordere Ende 9 des Bolzens 3 abnehmbar aufgebracht werden. In diesem Falle befindet sich das Halteelement 4 entweder unmittelbar dahinter oder auch auf dem zylindrischen Schaft des Bolzens 3. Selbstverständlich ist der dem Ausführungsbeispiel 3 zugrundegelegte Bolzen nur als Beispiel zu werten. Die Erfindung kann auch bei anderen an sich bekannten Bolzen, insbesondere auch bei mit Schraubgewinde versehenen Bolzen benutzt werden.

BAD ORIGINAL

009838/0383

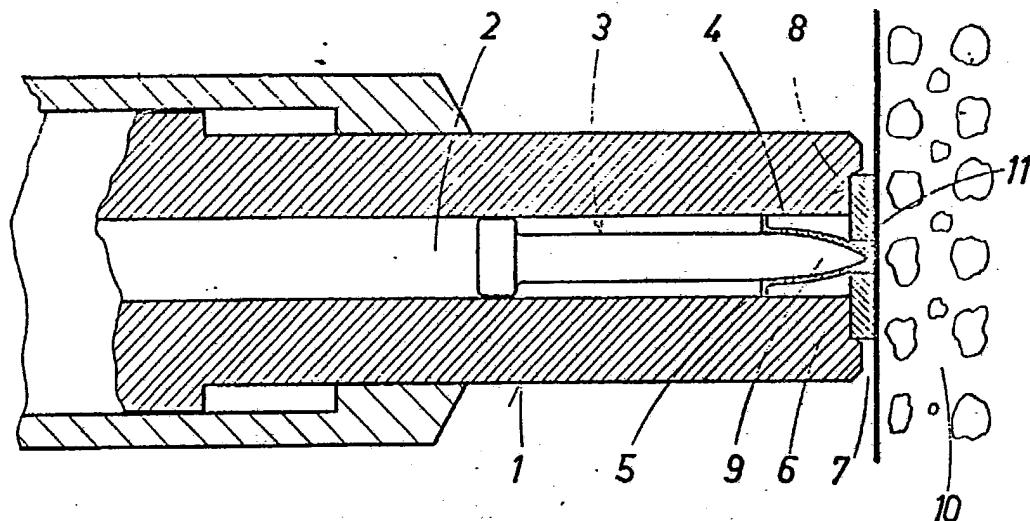
## A n s p r ü c h e :

1. Bolzen für Bolzensetzer mit einem sich verjüngenden vorderen Ende, mit einer Rondelle und mit einem den Bolzen im Lauf lagesichernden Halteelement, dadurch gekennzeichnet, daß die Rondelle (7) zur Ermöglichung einer wahlweisen Benutzung in einem Bolzensetzgerät oder in einem Schubkolbengerät abnehmbar auf dem vorderen Ende (9) des Bolzens (3) angeordnet ist.
2. Bolzen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anordnung des Halteelementes (4) auf dem vorderen Ende (9) des Bolzens (3) die Rondelle (7) abnehmbar auf dem Haltelement (4) angeordnet ist.
3. Bolzen nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rondelle (7) auf einer Verlängerung (6) des Halteelementes (4) angeordnet ist.
4. Bolzen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rondelle (7) eine mittige Bohrung (11) aufweist, deren Durchmesser kleiner ist als derjenige der Verlängerung (6).

1603703

87 a 18 AT: 26.01.1966 OT: 17.09.1970

- 9 -



009838/0383

Fa. Carl Bauer

8  
Leerseite

This Page Blank (uspto)